

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ МОДУЛЯЦИИ СИГНАЛОВ В СИСТЕМАХ ПЕРЕДАЧИ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Жакишева Т.М.¹, Саклаков В.М.²

¹*Томский политехнический университет, г. Томск*

²*Карагандинский государственный технический университет, г. Караганда*

*Научные руководители: Якимов Е. В., к.т.н., доцент каф. ФМПК ТПУ,
Есенбаев С. Х. к.т.н., доцент каф. ИТПС КарГТУ*

В настоящей работе проводится анализ одного из способов измерения физических величин и их передачи на расстояние – **модуляции сигналов**. Данный способ передачи данных по каналам связи позволяет максимально использовать свойства каналов, а также повысить скорость передачи данных. Модуляция сигналов, предназначенная для передачи измерительной информации с датчиков и приборов, используется в различных отраслях народного хозяйства [1-2].

Выделяют аналоговые и импульсные методы модуляции. При использовании аналоговой модуляции информация кодируется посредством изменения амплитуды, частоты или фазы синусоидального сигнала несущей частоты.

Амплитудная модуляция выполняется изменением амплитуды несущего сигнала.

Частотная модуляция осуществляется изменением частоты несущего сигнала путем воздействия модулирующего сигнала.

При фазовой модуляции информационный сигнал управляет фазой несущего сигнала.

Импульсная модуляция представляет собой разновидность модулированных сигналов, при которой несущий сигнал является последовательностью импульсов. Изменением параметров импульсных сигналов (амплитуды, длительности, фазы, частоты), определяют вид импульсной модуляции. В соответствии с этим выделяют четыре основных вида импульсной модуляции: амплитудно-импульсную, широтно-импульсную, фазо-импульсную и частотно-импульсную модуляции.

Список информационных источников

1. Губа В.И. Виды модуляции. Модуляция и демодуляция // Депонированная рукопись № 1373-В2003 14.07.2003. – 23 с.
2. Проскуряков Р.М., Родионова Д.А. Обзор цифровых видов модуляций // Техника и технология: новые перспективы развития. 2016. № XXI. С. 10-11.